In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects medical documents written by Algerian assistant professors, professors or any other health practicals and teachers from the same field.
Some articles are subject to the author's copyrights.
Our team does not own copyrights for some content we publish.
"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however , we are not able to contact all authors.
If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on: facadm16@gmail.com to settle the situation.
All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.
Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNEE 2015/2016
MODULE D'HISTOLOGIE : LES EPITHELIUMS GLANDULAIRES.
CHEBAB.

LES EPITHELIUMS GLANDULAIRES.

1 - GENERALITES.

Les épithéliums glandulaires sont des formations anatomiques et histologiques complexes, associés au tissu conjonctif, aux vaisseaux sanguins et aux nerfs. Ils correspondent à des tissus dont les cellules élaborent des produits spéciaux spécifiques qu'elles excrètent pour l'usage d'autres tissus de l'organisme

Les glandes qui excrètent leur produit de sécrétion vers l'extérieur sont des glandes exocrines. Dans ce cas la sécrétion glandulaire est généralement déversée dans une lumière puis véhiculée le long d'un canal excréteur. En bout de compte la sécrétion exocrine se dirige vers l'extérieur de l'organisme. C'est le cas de la glande sudoripare qui excrète son produit le long d'un canal excréteur qui s'abouche à la surface de l'épiderme. Le produit de sécrétion peut être libéré directement dans le sang ou la lymphe; on parle alors de glandes endocrines. Dans ce cas la sécrétion (hormones, facteurs de croissance, peptides régulateurs, etc., regroupés sous le terme général de facteurs de signalisation) est déversée directement dans le sang qui sert de vecteur aux facteurs de signalisation. Ces derniers atteignent ainsi les cellules cibles, souvent fort éloignées de la zone de sécrétion. Parfois la sécrétion peut ne pas être directement transférée dans le sang circulant mais transitoirement stockée, pour maturation, dans une vésicule ; c'est le cas de la glande thyroïde.

Par opposition certaines cellules restent isolées et dispersées au sein même d'un épithélium de surface tout en acquérant par différenciation in situ une potentialité sécrétoire. On parle alors de cellules isolées, ayant la fonction de glande exocrines ou endocrines, intraépithélliale. En exemple on peut citer le cas des cellules caliciformes de l'épithélium de revêtement intestinal et des cellules C de la thyroïde.

La glande peut être à la fois exocrine et endocrine, il s'agit de la glande amphicrine.

A côté de ces glandes il existe le système APUD (ou Uptake Decarboxylation Amine Precursor) qui est un système endocrinien diffus de l'organisme dont les cellules sont capables de capter et de stocker les amines et leurs précurseurs dans le but de sécréter des hormones polypeptidiques. Les sécrétions de ces cellules agissent loco-régionalement. Ces sécrétions sont elles mêmes sous l'influence d'autres substances, avec des rétros contrôles.

Remarque : les sécrétions peuvent revêtir d'autres modalités. C'est le cas des glandes paracrine, autocrine, neurocrine. Donnons cependant d'ores et déjà une définition précise de ces différents modes sécrétoires.

- la glande paracrine déverse les facteurs de signalisation dans le milieu extracellulaire immédiat pour atteindre des cellules cibles du proche voisinage.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

- La glande autocrine est une cellule qui élabore des médiateurs chimiques agissant directement sur elle même grâce à des récepteurs spécifiques.
- La glande neurocrine qualifie la production par une cellule de médiateurs chimiques selon un mode proche de la paracrinie. Néanmoins ces cellules acquièrent un prolongement qui entre en contact avec une cellule cible ou avec un capillaire sanguin. La sécrétion du facteur de signalisation s'effectue à l'extrémité du prolongement. Il s'agit d'une sécrétion dirigée, très proche de celle observée dans une synapse nerveuse chimique.

2 - HISTOGENESE DES GLANDES.

Les épithéliums glandulaires se forment par invagination d'un épithélium embryonnaire au cours du développement embryonnaire. On observe ainsi la séquence prolifération, bourgeonnement puis invagination suivie ou non d'une rupture de la continuité avec l'épithélium de revêtement. Ce dernier donnera une glande exocrine s'il reste relié à l'épithélium d'origine. S'il perd tout contact avec cet épithélium de revêtement, il formera une glande endocrine.

Ainsi, par exemple, les glandes sudoripares, se forment à partir de l'ectoblaste de surface ; les glandes digestives se différencient à partir de l'endoblaste; les corticosurrénales naissent à partir du mésoblaste.

Il faut signaler enfin que la régulation des secrétions glandulaires nécessite plusieurs facteurs, parmi eux ; les facteurs hormonaux, les facteurs nerveux, les facteurs cholinergiques et les facteurs locaux tels que le flux sanguin, et la perméabilité au calcium. On admet également que certaines cellules sont sensibles à des facteurs psychologiques et mécaniques.

3 – CYCLE SECRETOIRE D'UNE CELLULE GLANDULAIRE.

Lors du travail glandulaire, la cellule subit des transformations cycliques. Chaque cycle se caractérise par trois phases bien distinctes ; une phase de repos, une phase de synthèse ou de mise en charge et une phase d'excrétion. Une phase de repos caractérisée par la captation de précurseurs à partir des vaisseaux sanguins et par la régénération d'organites, perdus, nécessaires pour de nouvelles synthèses.
- phase de sécrétion ou de mise en charge, caractérisée par la synthèse des produits spéciaux et spécifiques, suivie de leur stockage intracellulaire sous diverses formes (grains, vacuoles et c…).
- phase d'excrétion (ou d'incrétion), qui se traduit par la décharge du produit synthétisé soit dans le milieu extra cellulaire, soit directement dans le sang ou la lymphe, soit dans l'espace extracellulaire immédiat à l'intention des cellules voisines.

On peut citer en exemple le cas des glandes exocrines séreuses, dont la première phase est caractérisée par la captation et le transport d'acides aminés

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

depuis la matrice extracellulaire à travers la membrane plasmique basale. Il s'agit d'un transport actif nécessitant la consommation de molécules d'ATP qui seront fournies par les mitochondries voisines. Les produits de synthèse protéiques sont par la suite élaborés au niveau du REG puis transportés vers l'appareil de Golgi. A ce niveau se forment des vacuoles de sécrétions (grains de zymogènes) par bourgeonnement de la face trans de l'appareil de Golgi. Par la suite il se produit une maturation, migration et stockage, au niveau apical de la cellule des produits de sécrétion. L'excrétion du produit synthétisé se fait par l'intermédiaire de cellules à activité contractile, les cellules myoépithéliales, qui bordent la glande exocrine.

4 - LES GLANDES EXOCRINES.

Les glandes exocrines sont en relation avec la surface de l'organisme (épiderme) ou la lumière d'un organe creux (intestin) par l'intermédiaire d'un canal excréteur (sauf exceptions). C'est par l'intermédiaire de ce canal excréteur que sera drainé le produit de la secrétion glandulaire. Cependant il existe des glandes exocrines situées dans l'épaisseur d'un épithélium de revêtement ; c'est le cas des glandes exocrines unicellulaires et des glandes exocrines de surface.

4.1 - CLASSIFICATION DES GLANDES EXOCRINES.

On classe les glandes exocrines en fonction de trois critères d'identification ; la morphologie de la glande exocrine la nature et le mode d'excrétion du produit secrété.

4.1.1 - MORPHOLOGIE DES GLANDES EXOCRINES.

On classe les glandes exocrines selon le nombre, la topographie et la forme des unîtes sécrétrices.

1 - selon le nombre des éléments cellulaires.

Exceptionnellement les glandes exocrines peuvent être unicellulaires. C'est le cas des cellules caliciformes a mucus ouvert.

Les cellules caliciformes à mucus ouvert présentent une fonction glandulaire exocrine. Elles se caractérisent morphologiquement par la présence de vésicules de sécrétion accumulées à leur pôle apical. Ces cellules sécrétoires élaborent de grandes quantités de mucus. Ces cellules sont sont isolées parmi les cellules épithéliales des épithéliums respiratoires et intestinaux.

. Leur noyau, est aplati et les organites cellulaires sont refoulés à la base, Leur membrane plasmique apicale est ouverte par endroits, ce qui permet au

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

mucus d'êtres évacués continuellement afin de lubrifier le milieu extra cellulaire.

Cependant dans la majorité des cas les glandes exocrines sont multicellulaires.

2 - selon la topographie des éléments cellulaires.

Il s'agit de formations enfouies dans le tissu conjonctif, à l'exception des glandes exocrines de surface. Ces dernières sont constituées de cellules caliciformes à mucus fermées toujours groupées. Elles sont spécialisées dans la sécrétion du mucus. Elles sont typiques de l'épithélium gastrique ou elles assurent un rôle de lubrification et de protection contre les enzymes et les acides.

3 - selon la forme des unîtes sécrétoires glandulaires.

Toutes les autres glandes sont enfouies dans le tissu conjonctif. Elles constituent la majeure partie des glandes exocrines. Elles sont constituées d'un ou plusieurs canaux et de portions sécrétrices. Chaque canal est une formation épithéliale, généralement, dépourvue de cellules sécrétrices, qui s'ouvre directement à la surface de l'épithélium de revêtement. Il constitue un lieu de passage du produit secrété. Si le canal est unique la glande est dite simple, s'il est ramifié, la glande est dite composée. Rarement le canal excréteur peut être absent.

Les unités sécrétrices glandulaires exocrines peuvent s'agencer de diverses façons : en tube (glande tubuleuse), en grains de raisin ou acinus (glande acineuse), en sacs ou alvéoles (glande alvéolaire), mais il peut exister des types intermédiaires d'agencement comme les glandes tubulo-acineuse ou tubulo-alvéolaire ou les tubules peuvent coexister avec les acini ou les alvéoles.

La glande tubuleuse à la forme d'un doigt de gant. Chaque tubule est droit, légèrement sinueux ou ramifié.

L'unité sécrétoire de la glande acineuse, est formée de plusieurs cellules en forme de grain de raisins attachés aux canaux excréteurs, ce sont des acini (un acinus). Chaque acinus présente des cellules de forme pyramidale dont les pôles apicaux encerclent une lumière étroite.

Dans le cas ou les cellules glandulaires forment une sphère à contours irréguliers et à lumière beaucoup plus importante que la précédente, il s'agit de glande alvéolaire.

Remarque : la glande exocrine composée peut être unilobulaire, présentant un seul lobe qui converge sur un canal terminal ; c'est le cas glandes salivaires linguales. Elle peut être plurilobulaire conglomérée avec plusieurs lobes convergeant sur un canal terminal (glandes parotides) ou plurilobulaire conglobée avec un canal qui débouche de chaque lobule et qui s'abouche directement à l'extérieur (glandes mammaires).

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

Parmi les glandes exocrines enfouies dans le tissu conjonctif on peut citer la glande exocrine tubuleuse rectiligne sans canal excréteur (glande de lieberkuhn de l'intestin), la glande exocrine tubuleuse simple contournée (glandes pyloriques de l'estomac), la glande exocrine tubuleuse simple ramifiée (glandes de Brunner du duodénum), la glande exocrine tubuleuse simple pelotonnée (gland sudoripares), la glande exocrine acineuse simple (glandes cutanées des batraciens), la glande exocrine acineuse composée (parotides et glandes mammaires), glande exocrine tubulo-acineuse composée (glande salivaire linguale), la glande exocrine alvéolaire simple (glandes sébacées), la glande exocrine alvéolaire composée (glandes de meibomius), et la glande exocrine tubulo-alvéolaire composée (prostate).

4.1.2 - NATURE DU PRODUIT SECRETE.

Ce critère s'intéresse essentiellement à la nature du produit secrété. Dans ce cas les produits élaborés par les cellules glandulaires exocrines sont très variés : salive (glandes salivaires), sueur (glandes sudoripares), sébum (glandes sébacées), lait (glandes mammaires) etc.

Cependant les produits les plus fréquemment retrouvés dans l'organisme sont de type séreux et muqueux. Le produit muqueux correspond à une sécrétion de glycoprotéines appelée grains de mucine. Les cellules muqueuses se caractérisées par un noyau basal aplati et un cytoplasme apical clair. C'est l'exemple des glandes pyloriques de l'estomac. Quant au produit séreux, il correspond à des secrétions enzymatiques appelées grains de zymogène. Ces derniers sont élaborés par les cellules séreuses, de plus petite taille que les précédentes. Le cytoplasme apical des cellules séreuses est sombre. Quant au noyau, il est arrondi et parabasal. C'est l'exemple des glandes parotides.

Dans certains cas le produit peut être séro-muqueux. Ce dernier est élaboré à partir d'une glande mixte séro-muqueuse caractérisée par une portion sécrétrice muqueuse centrale sur laquelle est greffée en périphérie une portion sécrétrice séreuse appelée croissant de gianuzzi. Ex : glande salivaire linguale.

Notons que la lumière de la portion sécrétrice muqueuse est large, au contraire de la portion sécrétrice séreuse dont la lumière est virtuelle.

4.1.3 - MODE D'EXCRETION DU PRODUIT SECRETE.

Les cellules glandulaires utilisent plusieurs mécanismes pour décharger leur produit de secrétions. La majorité des glandes exocrines utilisent le mode d'excrétion mérocrine. Dans ce cas le produit de sécrétion est éliminé par diffusion et par exocytose. C'est l'exemple des parotides. Cependant certaines glandes exocrines expulsent leur produit de sécrétion en même temps qu'une partie du cytoplasme apical qui se détache (décapitation cellulaire). C'est l'excrétion apocrine. La cellule renouvelle par la suite ses organites perdus et

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

restaure sa continuité durant la phase de repos. Ce cas est observé au niveau des glandes mammaires. Un troisième cas est le mode d’excrétion holocrine ; ici la cellule ne parcourt qu’un seul cycle sécrétoire. Elle se charge d’une quantité considérable de produit de secrétions et meurt. Le produit glandulaire sera constitué par l’ensemble de la cellule qui est entièrement excrétée par la glande. C’est le cas des glandes sébacées.

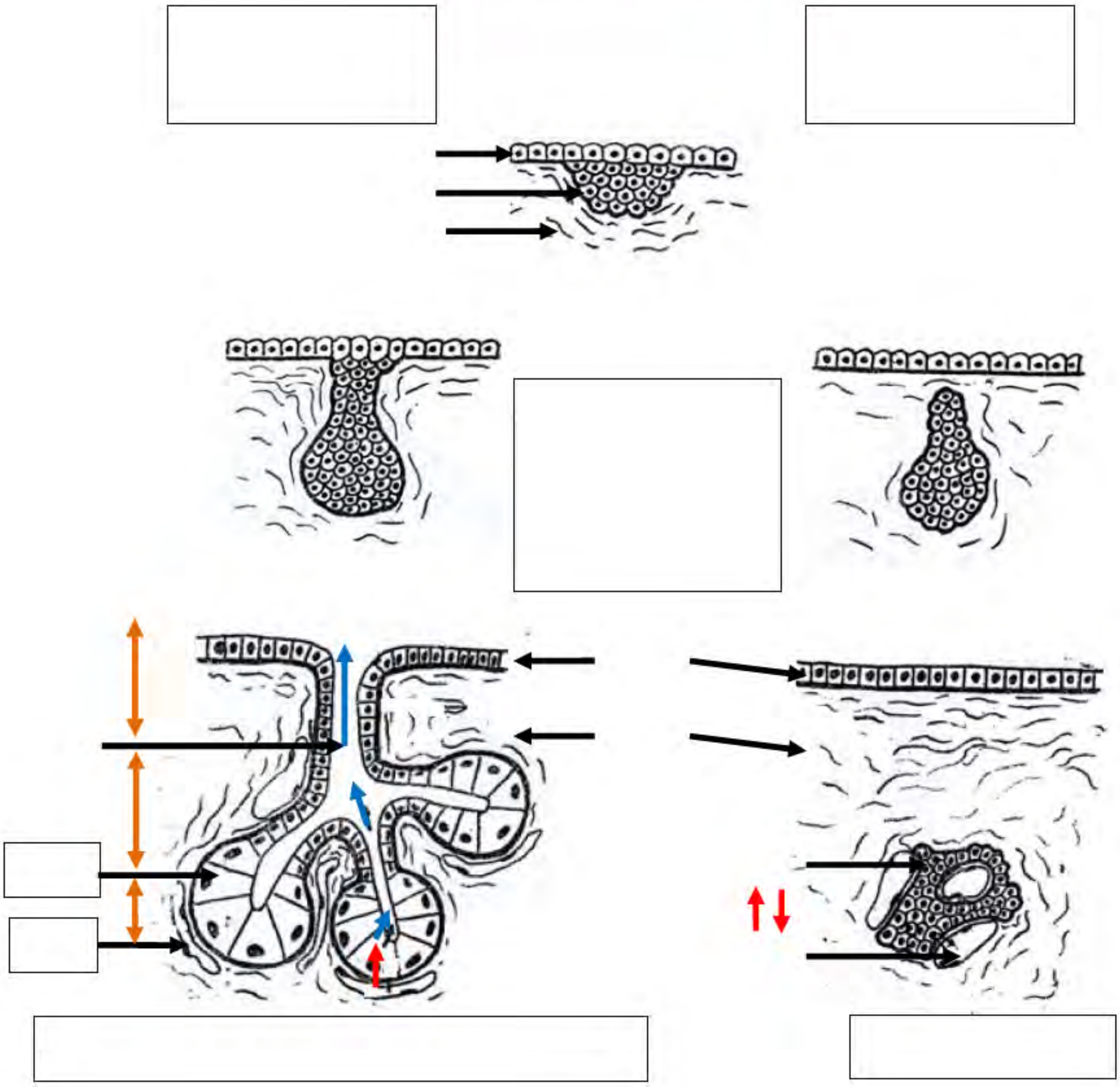
REMARQUE : toutes les glandes exocrines doivent être décrites selon l’ordre des trois critères cités précédemment.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

CHEBAB.

HISTOGENESE DES GLANDES



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNEE 2015/2016
MODULE D'HISTOLOGIE : LES EPITHELIUMS GLANDULAIRES.

CHEBAB.

CLASSIFICATION DES GLANDES EXOCRINES (CRITERES RETENUS).

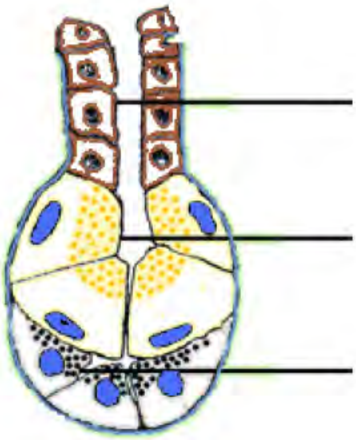
1.

2.

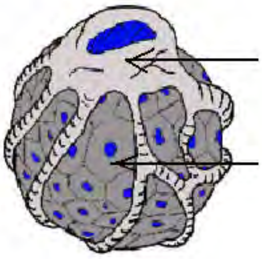
3.

4.

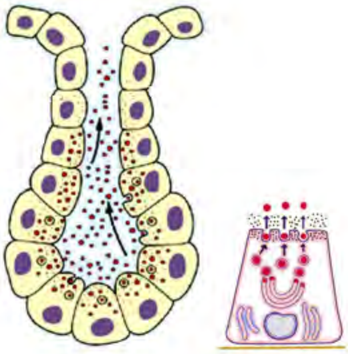
5.



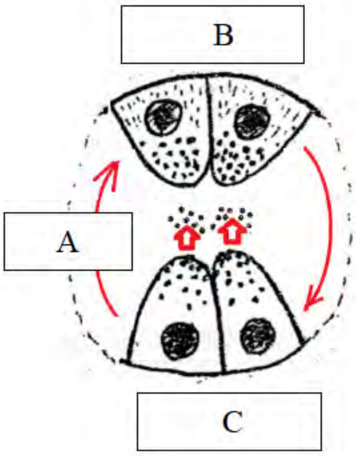
6.

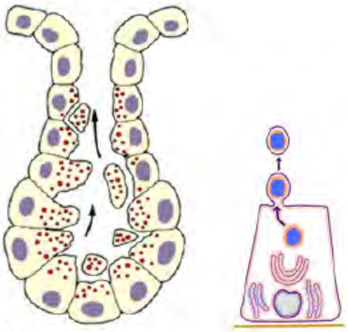


7.

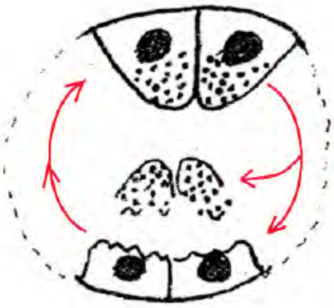


8.





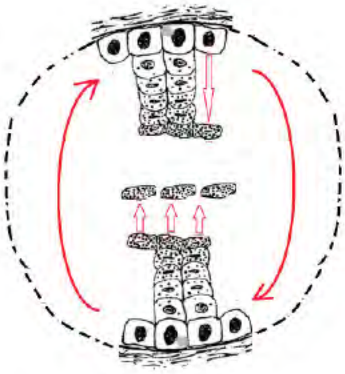
9.



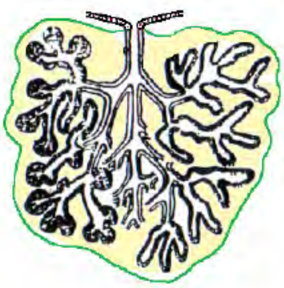
Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNEE 2015/2016
MODULE D'HISTOLOGIE : LES EPITHELIUMS GLANDULAIRES.

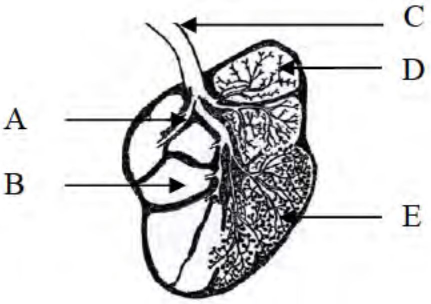
CHEBAB.



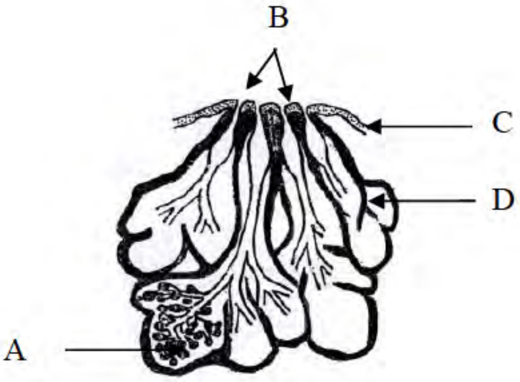
10.



11.



12.



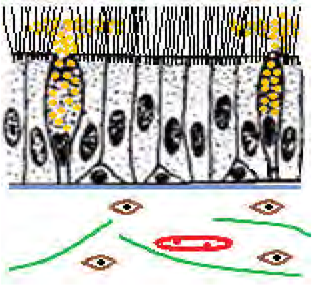
13.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

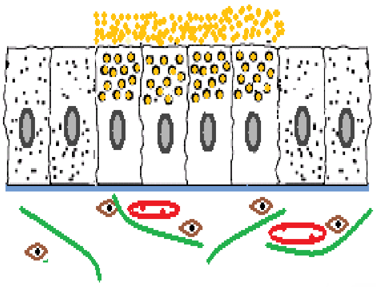
Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNEE 2015/2016
MODULE D'HISTOLOGIE : LES EPITHELIUMS GLANDULAIRES.
CHEBAB.

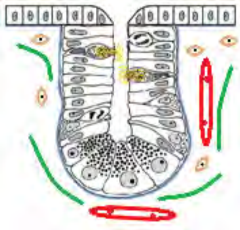
VARIETES DE GLANDES EXOCRINES.



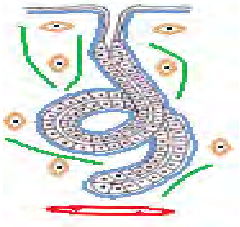
1.



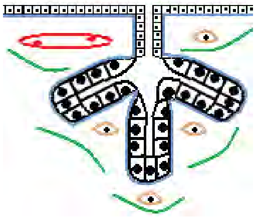
2.



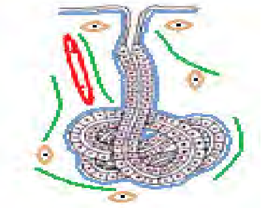
3.



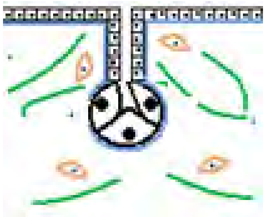
4.



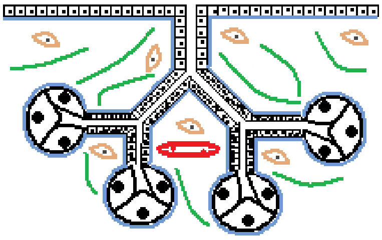
5.



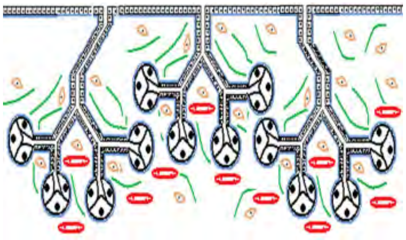
6.



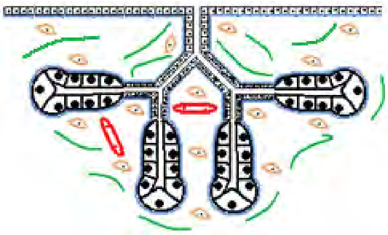
7.



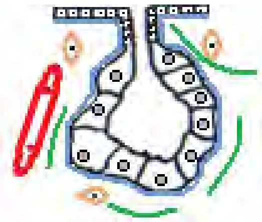
8.



9.

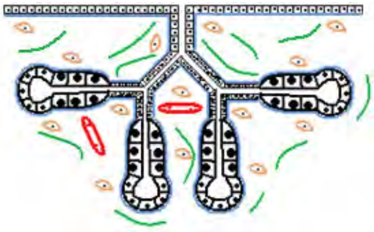


10.



11.

12.



13.

Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016